



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia

# meteo.fvg

OSMER - Osservatorio Meteorologico Regionale v. Oberdan. 18/a - I - 33040 Visco UD tel. +39 0432 934111, fax +39 0432 934100 e-mail info@osmer.fvg.it www.meteo.fvg.it

# Luglio 2007

del 20 agosto 2007

LUGLIO UN PO' BIZZARRO

- 1 Inizio mese con temporali e forti grandinate
- 2 Deciso abbassamento della temperatura
- 3 A fine prima decade nuovi temporali con grandine
- 15 al 22 molto caldo e assenza di piogge
- 5 Il 24 nuovi temporali con grandine e bora
- 6 A fine mese un fronte freddo causa un brusco calo della temperatura

Un mese che senz'altro non si potrà definire "piatto" dal punto di vista atmosferico. Varie e apparentemente contrastanti sono state, infatti, le condizioni meteorologiche verificatesi in Friuli Venezia Giulia. Si è passati da giornate decisamente fresche ad altre di caldo estremo, abbiamo avuto grandinate di assoluto rilievo, temporali anche forti, Bora forte e addirittura neve in montagna oltre i 1800 m circa.

Andando per ordine possiamo dire che nei primi giorni del mese diversi temporali causati dall'arrivo di fronti freddi hanno interessato la regione con 1 grandinate frequenti e chicchi anche molto grossi (come uova). L'aria fredda che è affluita a seguito di 2 questi fronti ha fatto scendere decisamente la temperatura e di conseguenza stabilizzato l'atmosfera. Di rilievo le temperature minime che sono scese in pianura anche sotto i 10 °C (8.7 °C a Udine il 5), su valori simili a quelli del 2000 (8.2 °C a Udine), 7 °C a Sgonico di cui non c'è riscontro a luglio almeno dal 1993 (anno di installazione di guesta stazione). Sul

3 Dopo qualche giorno di bel tempo tra il 9 e il 10 un nuovo fronte freddo ha determinato altri temporali e ulteriori grandinate con chicchi ancora molto grossi (5-6 cm di diametro) e dalle forme peculiari. Le zone più colpite sono state il Gemonese, il Tarcentino e anche la bassa friulana, il Pordenonese e il Goriziano.

Monte Lussari si è scesi, anche se di poco, a tempe-

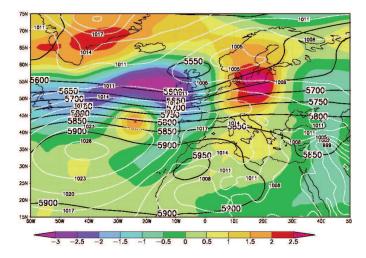
rature negative

4 Verso metà mese il tempo si è stabilizzato per l'arrivo dell'anticiclone dal nord-Africa e le temperature sono aumentate fino a sfiorare i 40 °C nell'Isontino (39.7 °C misurati a Capriva: record storico di temperatura massima misurata da una stazione meteo ARPA-OSMER dal 1991, anno in cui sono iniziati i

Il caldo è stato intenso per tutta la settimana dal 15 al 22, con valori ben sopra la norma (a Sgonico 38.5 °C, valore più alto da quando esiste la stazione). Per tutta la seconda decade del mese non è piovuto e verso il 20 l'assenza di precipitazioni, unita al caldo torrido, si è fatta sentire nelle campagne.

Il 24 un fronte freddo ha posto fine a questa fase 5 caldo-secca e si sono avuti temporali diffusi che hanno portato ancora grandinate con chicchi localmente grossi come uova. Gli stessi temporali hanno fatto registrare colpi di vento oltre i 100 km/h in alcune località come Trieste e Udine. L'aria secca e fresca associata alla perturbazione ha reso stabile il tempo per alcuni giorni e un temporaneo ritorno dell'anticiclone africano tra il 27 e 28 ha riportato le temperature sui 35 °C in pianura.

A fine mese è arrivato un marcato fronte freddo dalla 6 Scandinavia che ha portato qualche pioggia e qualche temporale (specie sui monti e costa), ma soprattutto una forte e fredda Bora che ha fatto scendere repentinamente le temperature: il giorno 30 la temperatura su pianura e costa è scesa dai 28 °C della mattinata a 18 °C del pomeriggio, quando la Bora a Trieste ha soffiato a 60 km/h con raffiche oltre i 100 km/h. Le temperature minime degli ultimi giorni del mese hanno toccato anche i 10 °C in pianura, i 5 °C nei fondovalle e i 16 °C sulla costa. Anche la temperatura del mare, che da metà mese era stata eccezionalmente alta e con valori anche di 27 °C (tanto che ci si avvicinava al record storico del luglio 2003, quando la media mensile fu di ben 25.8 °C), è scesa bruscamente sotto i 22 °C nell'ultimo giorno del



Isobare medie mensili al suolo in hPa (isolinee tratteggiate bianche). Media mensile del geopotenziale (in m) alla quota di 500 hPa (isolinee nere). Deviazione media mensile del geopotenziale in m (scala di colori)

### Analisi sinottica

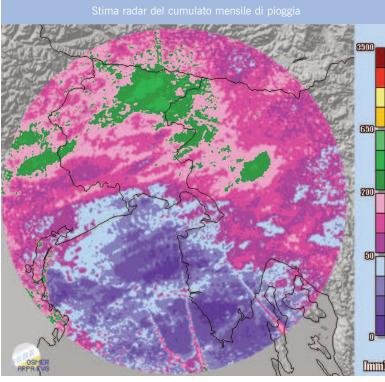
colazione atmosferica a larga scala è stabili ed instabili, tipiche dell'andastata caratterizzata dalla presenza di una vasta area di alta pressione che ha interessato l'Africa nord-occidentale e l'antistante oceano Atlantico. Tale area, tutt'altro che stazionaria, ha lambito il Mediterraneo occidentale spingendosi più volte verso nord ed interessando la nostra penisola. Alle alte latitudini, invece, la formazione di importanti depressioni atlantiche ha avuto come conseguenza un alternarsi di perturbazioni che, secondo il loro usuale moto da ovest verso est, hanno caratterizzato il tempo dell'Europa settentrionale e

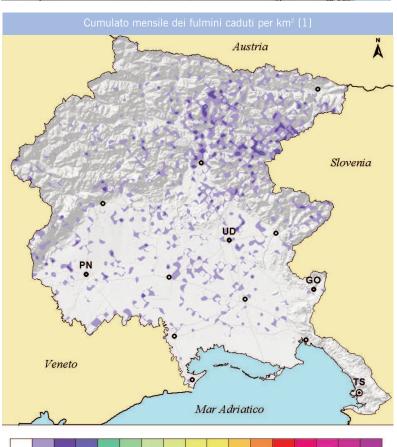
1 2 3 4 In questo quadro genera-

le, l'Italia nord-orientale ha speri-Durante tutto il mese di luglio la cir- mentato un alternarsi di situazioni mento ondulatorio della circolazione atmosferica in quota al confine tra le zone di alta pressione sub-tropicale e quelle depressionarie delle alte latitudini. In particolare, all'inizio del mese correnti occidentali relativamente fresche ed instabili sono state sostituite da quelle sud occidentali, calde e stabili che si sono consolidate nella seconda decade del mese. Mell'ultima parte di luglio nuove irruzioni di aria fredda proveniente dall'Atlantico settentrionale hanno riportato condizioni di instabilità atmosferica e la formazione di alcuni importanti sistemi frontali che hanno interessato la nostra regione.

meteo.fvg 7/2007

## Pioggia





1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

### Piogge elevate solo nella zona montana

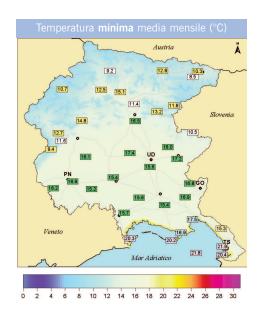
Come spesso accade le piogge nel mese sono state poco omogenee e hanno seguito in modo significativo l'orografia. Infatti sulla costa, dove si è registrato il massimo deficit percentuale rispetto alla norma climatica, che prevederebbe almeno una sessantina di millimetri, ne sono caduti, in media solo 20. Sui monti si sono superati anche i 200 mm, ma c'è stata comunque una marcata differenza tra la zona occidentale con "soli" 100-150 mm e quella orientale con oltre 200 mm.

Sulla media e alta pianura i 100 mm caduti sono in linea con la norma, con l'eccezione del basso pordenonese dove è piovuto meno. Sulla bassa friulana i 50 mm risultano pochi rispetto ai normali 70/90 mm.

Località		Pioggia (mm)		Giorni	Pioggia cumulata da 1/1				
	totale	massima	data	di pioggia	Σ	$\Delta$ anno	∆ mes		
		giornaliera		[2]	[mm]	% [3]	% [3]		
CARNIA									
TOLMEZZO	161.4	50.4	2	8	1031				
ENEMONZO	153.4	35.4	2	11	988	12	-2		
FORNI DI SOPRA	113.0	32.0	28	9	666	12	2		
• [≈] M. ZONCOLAN	169.4	35.2	2	11	915	42	17		
PREALPI CARNICHE	100.1	00.2			010				
BARCIS	101.8	29.2	4	8	975				
CHIEVOLIS	137.0	53.4	4	8	1258				
PIANCAVALLO	143.2	47.8	2	11	1203				
ALPI GIULIE									
TARVISIO TARVISIO	179.8	46.6	9	8	671				
PONTEBBA	252.4	73.4	4	10	621	17	187		
CAVE DEL PREDIL	177.6	40.6	4	9	621				
• [≈] M. LUSSARI	165.8	44.6	9	8	528	7	12		
PREALPI GIULIE									
MUSI	254.6	69.0	9	8	1667				
CORITIS	268.6	49.6	9	10	1524				
COLLINARE									
GEMONA	85.2	19.0	10	7	1029	75	-12		
BORDANO									
FAGAGNA	95.2	24.4	9	6	715	7	-28		
FAEDIS	56.4	23.4	9	5	657	-15	-66		
PIANURA UDINESE									
UDINE	128.0	69.0	9	4	747	11	4		
CIVIDALE	98.4	37.6	2	5	699				
CERVIGNANO	42.2	15.9	2	5	399	-24	-45		
CODROIPO	107.6	46.4	9	6	607				
TALMASSONS	96.4	35.0	9	5	590	6	21		
PALAZZOLO D.S.	54.0	23.8	9	4	574				
PIANURA PORDENONESE	70.0	04.0		•			0.0		
PORDENONE	70.8	24.8	9	6	614	-4	-30		
VIVARO BRUGNERA	124.6	57.6	24	7	863	15	-8		
SAN VITO AL TGL.	55.4	15.8	4	7	500	-15	-42		
ISONTINO	78.8	30.8	4	7	453	-18	-16		
GRADISCA D'IS.	77.4	24.6	4	5	481				
CAPRIVA D.F.	83.4	29.2	4	6	497	-27	-38		
CARSO	03.4	23.2	4	U	437	-21	-30		
SGONICO	49.2	17.6	30	5	632	6	-42		
FASCIA COSTIERA	43.2	17.0	30	J	032	U	-42		
TRIESTE	27.2	9.4	2	5	499	36	-45		
MUGGIA	30.6	18.8	2	4	430	00	10		
MONFALCONE	46.8	14.2	2	6	411				
FOSSALON	28.8	14.6	2	3	434	2	-55		
GRADO	14.8	6.2	2	3	259	_	50		
LIGNANO	8.4	3.9	2	3	396				
BOA PALOMA	21.2	9.8	2	4	000				

meteo.fvg 7/2007 meteo.fvg 7/2007

## Temperatura





### In luglio temperatura superiore alla media

La temperatura dell'aria è stata in media più alta della norma di circa 1 °C, con punte prossime ai 2 °C sulla Venezia Giulia e valori invece nella norma per la pedemontana.

Curioso notare come sul Carso triestino (Sgonico), in questo bizzarro luglio, nel giro di 15 giorni si sia passati dal record per luglio di temperatura minima (7 °C il giorno 5) al record di temperatura massima (38.5 °C il giorno 19) per gli ultimi 15 anni di dati.

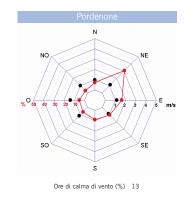
La temperatura media del mare è stata di 25.2 °C, valore inferiore a quello del 2003, ma comunque di tutto rispetto. essendo di ben 2 °C più alto della norma.

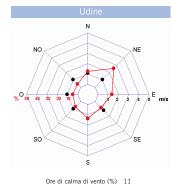
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 25.4 25.1 25.2 24.8 24.4 24.5 24.6 25.0 25.0 24.6 24.0 24.2 24.4 24.6 24.8 25.4 25.8 26.0 26.1 26.4 26.5 26.9 27.0 26.7 26.0 25.7 25.9 26.0 24.7 23.8 21.8

		Luglio 2007											Confronto climatico [4]				ndici agronomici		
	Località	Temperatura aria 180 cm (°C)											aria (°	ia (°C) $\Sigma$ $\Sigma$ ETO					
								gelo											
						data	media (°C)												
	CARNIA																		
	TOLMEZZO	21.5	7.8	5	35.3	20		0	0	10	0						1051	1655	155
	ENEMONZO	19.9	5.6	5	35.0	20	22.7	0	0	8	0	19.6	5.1	09/1998	37.9	21/2006	898	1455	132
	FORNI DI SOPRA	17.5	3.9	5	31.3	19	17.6	0	0	4	0						592	1081	125
	M. ZONCOLAN	12.7	1.2	10	23.7	19		0	0	0	0	12.0	1.5	11/2004	25.6	21/2006	203	548	
-	M. SAN SIMEONE PREALPI CARNICHE	14.6	3.5	4	25.0	20		0	0	0	0						333	754	
	BARCIS	18.9	7.7	5	33.5	20		0	0	5	0						812	1356	
	CHIEVOLIS	21.3	8.5	5	36.3	20		0	0	12	0						1090	1729	
	PIANCAVALLO	14.9	3.5	4	26.5	20	15.7	Ö	0	0	Ö						288	670	111
	PALA D'ALTEI	14.5	3.5	4	24.7	20		Ō	Ō	Ō	Ö						299	694	108
	ALPI GIULIE																		
	TARVISIO	17.7	3.6	5	32.4	20	19.7	0	0	7	0						645	1120	133
	PONTEBBA	19.5	6.5	5	34.5	20		0	0	9	0								
	CAVE DEL PREDIL	16.9 12.3	3.9 -0.3	5 4	30.7	20		0	0	2	0	11.5	4.0	14/1000	0.5.0	01/0000	192	494	
_	M. LUSSARI PREALPI GIULIE	12.3	-0.3	4	23.5	18			U	U	U	11.5	-4.3	14/1998	25.0	21/2006	192	494	
	MUSI	18.9	6.3	5	33.5	19		0	0	5	0						806	1360	
	CORITIS	18.5	4.8	5	33.7	21		0	0	7	0						781	1307	133
	M. MATAJUR	13.5	2.2	4	23.6	19		Ō	Ō	0	Ō						217	563	
	COLLINARE																		
	GEMONA	22.4	9.4	31	35.1	19	22.8	0	0	12	5						1271	1939	151
	BORDANO				007											0.1.100000			
	FAGAGNA FAEDIS	23.0 23.0	9.8 8.2	4 5	36.7 36.9	19 19	22.9 24.1	0	0	12 14	9 1	22.6 22.3		16/2000 17/2000		21/2006 21/2006	1308 1242	1991 1926	164 153
	PIANURA UDINESE	23.0	0.2	J	30.3	13	24.1	U	U	14	1	22.3	0.2	17/2000	30.3	21/2000	1242	1320	133
	UDINE	22.6	8.7	5	36.0	19	23.8	0	0	13	2	22.9	8.2	17/2000	38.9	21/2006	1221	1899	154
	CIVIDALE	23.2	9.8	5	37.2	19	24.8	Ō	Ō	14	6					,	1325	2002	182
	CERVIGNANO	23.3	8.2	5	37.1	19	24.3	0	0	16	1	22.7	8.3	17/2000	37.8	23/2006	1304	2007	155
	CODROIPO	22.9	6.9	5	36.5	19	26.2	0	0	16	1						1326	2007	158
	TALMASSONS	23.0	8.3	5	36.5	20	24.2	0	0	17	1	23.0		17/2000		23/2006	1315	2007	154
DIAM	PALAZZOLO D.S.	23.1	9.0	5	36.6	19	24.8	0	0	16	1	22.8	8.6	17/2000	38.4	21/2006	1278	1956	161
PIAN	URA PORDENONESE	22.0	0.7	5	37.1	19		0	0	20	8	22.1	0.0	17/2000	27.0	22/2000	1343	2017	164
	PORDENONE VIVARO	23.8 23.0	9.7 9.2	5 5	36.1	19	23.1	0	0	20 16	2	23.1 22.3		17/2000 17/2000		23/2006 21/2006	1343	1984	148
	BRUGNERA	23.6	9.2	5	36.9	20	22.9	0	0	20	3	23.1		17/2000		21/2006	1351	2017	156
	SAN VITO AL TGL.	22.7	8.4	5	36.4	19	22.4	Ö	0	17	Ö	22.5		13/2004		21/2006	1325	1999	150
	ISONTINO	-					-									,			
	GRADISCA D'IS.	23.9	10.0	4	38.3	19	27.5	0	0	18	6	23.3		12/2004		30/2005	1339	2036	170
$\perp$	CAPRIVA D.F.	23.9	8.9	5	39.7	19	25.6	0	0	18	4	23.2	8.5	17/2000	38.7	21/2006	1370	2061	164
	CARSO	22.0	7.0		20 E	10	22.0	0	0	1.0	2	22.4	7.0	17/2000	27.2	21/2000	1100	1005	100
-	SGONICO FASCIA COSTIERA	23.0	7.0	5	38.5	19	22.6	0	0	16	2	22.4	1.3	17/2000	3/.3	21/2006	1192	1865	168
	TRIESTE	25.2	14.5	4	33.0	28		0	0	9	22	24.9	14.7	17/2000	35.1	24/1998	1511	2304	187
	MUGGIA	24.6	13.8	5	34.0	19		0	0	8	18	44.5	17./	1/2000	55.1	24/1330	1414	2203	107
	MONFALCONE	23.9	10.0	5	37.2	19		0	0	13	2						1449	2211	
	FOSSALON	24.2	10.0	5	37.4	19	26.3	Ō	Ō	17	4	23.5	10.4	09/1998	37.4	24/2006	1328	2016	171
	GRADO	24.9	12.7	5	36.4	19	28.9	0	0	12	17						1462	2209	171
	LIGNANO	24.9	14.5	4	37.7	19		0	0	12	18						1490	2238	186
1	BOA PALOMA	24.6	14.1	4	30.7	19		0	0	4	22						1375	2145	

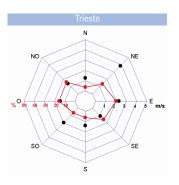
### Vento

Legenda. La curva rossa indica la frequenza percentuale mensile dei minuti di vento misurato a 10 m nei vari ottanti; i punti neri indicano la velocità media mensile del vento a 10 m nei vari ottanti: il valore numerico alla base di ogni grafico indica la percentuale mensile dei minuti con calma di vento (velocità ≤









### L'evento del mese

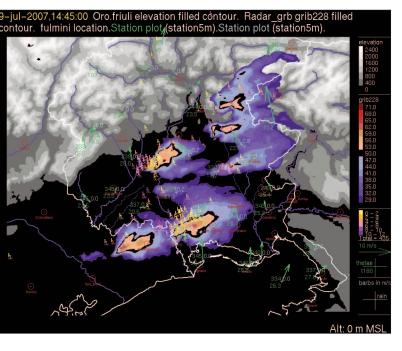
La grandine non risparmia l'OSMER 0 6



Il mese di luglio 2007 non è certo stato avaro di casi di "maltempo severo"; in particolare ci sono stati dei temporali con grandinate forti nei giorni del 2, 4, 9-10 e 24 luglio. Tra questi si è scelto di ricordare il 9 poiché la grandine si è fatta notare anche presso la sede dell'OSMER (Visco, UD), come testimoniato dalla foto sottostante dei tre grossi chicchi raccolti alle 15:10 UTC dal personale dell'Osservatorio meteorologico.

La figura a destra mostra, alle 14:45 UTC, la cella temporalesca vista dal radar di Fossalon di Grado (GO) dalla quale tale grandine è stata originata. In particolare, si nota nella zona di Pocenia un nucleo con massima riflettività (VMI) che supera i 60 dBZ, valore spesso associato alla presenza di grandine grossa.





La grandine ha colpito anche molti automobilisti che percorrevano l'autostrada A4 nella bassa friulana, mentre in serata una seconda ondata di temporali si è abbattuta verso le 18 UTC sul pordenonese. Un tiglio è caduto su un'automobile, lasciando incolume per miracolo la guidatrice e alcuni tetti di abitazione sono stati scoperchiati. La mattina del 10 grandine dalle dimensioni di 5 cm è stata segnalata nella zona di Sesto al Reghena.

Il massimo diametro di grandine che poteva essere sostenuto dalla corrente ascendente stimato da radiosondaggio era di 11 cm alle 12 UTC e di ben 15 cm alle ore 24 UTC (corrispondente in ora locale alle 2 di notte del 10

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri. Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; con fascia blu e arancione il confronto della temperatura media con la media giornaliera climatica degli ultimi 10 anni (se disponibile), il lato più chiaro indica il 90° per-

Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s. trattino corto: 10 m/s, trattino lungo: 50 m/s, triangolino).

Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazioPannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

ne globale in MJ/m².

- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia e da volontari : - fulmini forniti da CESI-SIRF. [2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[3] Scarto in % tra le piogge cumulate dell'anno o del mese e le [8] Notte calda: Tmin≥ 20 °C. piogge delle corrispondenti serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati

< 10 anni). [4] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni). [5] Giorno di gelo: Tmin  $\leq$  0 °C. [6] Giorno di ghiaccio: Tmax ≤0 °C. • Stazione di vetta

[7] Giorno caldo: Tmax≥ 30 °C.

Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con "\*".

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

meteo.fvg 7/2007 Meteogrammi meteo.fvg 7/2007 Meteogram

